SITZUNG VOM 5. FEBRUAR 1857.

Eingesendete Abhandlung.

Zur Kenntniss der Turbellaria rhabdocoela *und einiger anderer Würmer des Mittelmeeres.*

Zweiter Beitrag.

Von **Oscar Schmidt,**
Professor in Krakau.

(Mit 5 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 4. December 1856.)

Vor vier Jahren hat die mathem.-naturwissenschaftliche Classe der kaiserl. Akademie eine Arbeit von mir in ihre Sitzungsberichte aufgenommen, worin die Beschreibung vorzüglich derjenigen Strudelwürmer niedergelegt war, die ich kurz vorher, nämlich im Frühjahre 1852 an der Küste von Dalmatien beobachtet hatte [1]).

Etwas wesentlich Neues über diese Ordnung ist seitdem, so viel mir bekannt, nur von dem Professor Max Schultze in Halle veröffentlicht worden [2]), welcher ein Jahr nach mir verschiedene Küstenpunkte des Adria besuchte. Derselbe hebt in seinem Berichte eine neue, von ihm *Sidonia elegans* genannte Form hervor, deren Haut statt der sonst gewöhnlichen Stäbchen ansehnliche Körper aus kohlensaurem Kalk enthält, und deren Geschlechts-Organe sich ähnlich verhalten wie bei den Nemertinen; ferner hat Schultze die von

---

[1]) Neue Rhabdocoelen aus dem nordischen und dem adriatischen Meere. Sitzungsberichte, Jahrgang 1852, IX. Band, S. 490.

[2]) Verhandlungen der Würzburger phys.-med. Gesellschaft, Band IV, 1853, S. 222 ff.

mir in Dalmatien entdeckte *Convoluta Schultzii* genauer und ergänzend zu beobachten Gelegenheit gehabt und unter andern bei ihr zum ersten Male das Vorkommen von Stäbchen constatirt, welche entschieden die Bedeutung von Waffen (Nesselorganen) haben, während bekanntlich über die Function der sonst so allgemein bei den Turbellarien verbreiteten stabförmigen Organe sich noch kein recht begründetes Urtheil gebildet hat.

So standen die Sachen, als mir in Folge der nie genug anzuerkennenden Geneigtheit unseres hohen Unterrichts-Ministeriums, die ihm untergebenen öffentlichen Anstalten den Fortschritten der Wissenschaft conform zu erhalten, im verflossenen Sommer die Aussicht eröffnet wurde, meine Studien über die Turbellarien-Fauna des Mittelmeeres wieder aufzunehmen. Der Hauptzweck meiner diesjährigen nach Nizza und Neapel gerichteten Reise war die Vervollständigung der zoologischen Sammlung in Krakau, woneben sich natürlich die Zeit zu wissenschaftlich förderlichen Untersuchungen gefunden.

Ich theile im Folgenden einige meiner neapolitanischen Studien mit. Nizza erwies sich im Ganzen als unfruchtbar; die Küste unmittelbar bei Nizza ist, als nur aus Rollsteinen bestehend, völlig steril, aber auch die zoologisch berühmte Bai von Villa franca hat mir an Turbellarien nichts Nennenswerthes geboten. Dagegen war Neapel ausnehmend reich an mikroskopischen Würmern, und auf Santa Lucia wohnend konnte ich mir täglich mehrere Male frisches Beobachtungs-Material verschaffen, was sich zwischen der reichen Algen-Vegetation an den dort befindlichen Molen und Steindämmen tummelt.

Ich werde nun zunächst eine Reihe neuer rhabdocoeler Turbellarien schildern, die wiederum den Beweis liefern, dass wir kaum am Anfange der Kenntniss des Umfanges dieser Gruppe stehen, einer Gruppe, die von unglaublicher Mannigfaltigkeit zu sein scheint; dann werde ich noch einige andere interessante mikroskopische Würmer beschreiben.

A. TURBELLARIEN.

Taf. I, II, III und Taf. IV, Fig. 9.

I. Dinophilus gyrociliatus. Nov. sp.

Die in vieler Beziehung merkwürdige und abweichende Gattung *Dinophilus* ist von mir in der Bai von Thorshaven während meiner faröischen Reise entdeckt und hat bis jetzt nur in der einen,

auch von Van Beneden im Canal gefundenen Species als *Dinophilus vorticoides* existirt [1]).

Die Gattungs-Eigenthümlichkeiten bestehen darin, dass mit dem äusseren, dem Kenner nicht näher zu bezeichnenden Habitus von Vortex ein Darmcanal mit Analöffnung, so wie Eingeschlechtigkeit verbunden ist. In so weit ist denn auch die vorliegende neue Art ein echter Dinophilus, über dessen Eingeschlechtigkeit ich mich freilich nur an zahlreichen weiblichen Exemplaren habe überzeugen können, während auffallender Weise mir Männchen gar nicht zu Gesicht gekommen sind.

Den Specialcharakter setze ich in die sieben bis acht, gewöhnlich acht Kreise oder schmalen Gürtel längerer Cilien, welche längs des ganzen Rumpfes oft ganz allein vorhanden sind, ohne dass die Räume zwischen den einzelnen Gürteln eine Spur von Flimmerüberzug hätten. Der erste dieser Flimmergürtel befindet sich in der Höhe der Augen, verläuft jedoch so, dass die Augen vor ihm zu liegen kommen; der letzte (in der Abbildung Taf. I, Fig. 1, mit 8 bezeichnet) ist da, wo der mittlere Körpertheil sich plötzlich verdünnt, um in ein kurzes kegelförmiges Schwanzende überzugehen.

Auf dem vorderen Körperende vor den Augen habe ich den gleichmässigen continuirlichen Flimmerüberzug nie vermisst, während die Kopfspitze wiederum mit zwei längeren, borstenähnlichen Wimpern geschmückt ist. Auch der Schwanz hat den gewöhnlichen Flimmerbesatz der Turbellarien, woneben auf seinem äussersten Ende sich eine oder mehrere der Borstenwimpern finden.

So, wie ich es eben beschrieben, verhalten sich die meisten Exemplare; es kommen aber auch nicht selten solche vor mit Flimmerbesatz entweder zwischen den hintern Gürteln oder längs des ganzen Bauches, ja ein Individuum flimmerte fast über dem ganzen Körper, wobei, wie ich wohl kaum noch zu bemerken brauche, die charakteristischen Gürtel sich immer behaupten.

Ein Blick auf meine Abbildung und Beschreibung des *Dinophilus vorticoides* lehrt, dass auch bei dieser typischen Species sich analoge Verhältnisse finden; das Kopfende beider Species gleicht

---

1) O. Schmidt, Neue Beiträge zur Naturgeschichte der Würmer, gesammelt auf einer Reise nach den Faröern. Jena 1848.

Van Beneden, Sur un nouveau Némertien de la côte d'Ostende. Acad. royale de Belgique. Extrait du tom. XVIII, Nr. 1, des Bulletins.

sich hinsichtlich der Beflimmerung fast vollkommen, und vielleicht würde eine erneute Untersuchung des *D. vorticoides* das Vorhandensein eines wirklichen Ciliengürtels in der Augengegend ergeben. Ferner finden sich bei der nordischen Art zwischen der feineren Flimmerbedeckung zerstreut längere, borstenähnliche Wimpern, die wir bei dem Neapolitaner in Kreise geordnet haben, freilich hier als wirkliche, bewegliche Flimmerorgane.

Da die Ciliengürtel als Erhebungen rings um den Körper laufen, bei dem einen Individuum deutlicher als bei dem andern, so nimmt unsere Turbellarie oft das Aussehen eines Gliederwurmes an. Ich darf, als auf einen Gegensatz hierzu, auf die unten zu gebende Beschreibung eines Borstenwurmes hindeuten, bei welchem jegliche Segmentirung oder Ringelung verloren gegangen ist.

Obwohl der Verdauungs-Apparat des *Din. gyrociliatus* ebenfalls aus mehreren, streng zu unterscheidenden Abtheilungen besteht, zeigt er doch nicht ganz dieselbe Zusammensetzung, wie derjenige der faröischen Art, indem die kropfartige Anschwellung und die Dünndarmpartie fehlen. Ich habe schon bei *D. vorticoides* die grosse Beweglichkeit eines aus der Schlundhöhle hervorstülpbaren Organes erwähnt, das wie ein Saugrüssel gebraucht zu werden scheint; unsere neue Species hat nun ebenfalls ein solches Werkzeug (Fig. 1 *l*), welches, wenn das Thier nicht frisst, ziemlich weit hinter der Mundöffnung liegt, und bei dessen Hervorschieben, beobachtet man das Exemplar von oben, man den Eindruck erhält, als ob es, wie ich bei *D. vorticoides* abgebildet, in der That der geräumigen Mund- und Schlundhöhle selbst angehöre, und als ob der Ösophagus (*oe*) eine unmittelbare Fortsetzung desselben sei. Ich bin an dieser Auffassung irre geworden, seitdem ich bei einer zufälligen Seitenlage eines Objectes das Bild Fig. 1 *a* erhalten, aus dem ich schliessen muss, dass der Saugrüssel *l* in einer besonderen Höhlung liegt, die analog der Höhlung für den Rüssel der Nemertinen wäre, und wodurch allerdings die besonders von Max Schultze betonte Verwandtschaft des *Dinophilus* mit den Nemertinen eine neue und nicht unwichtige Stütze bekäme.

Ob die beiden, mit *g* bezeichneten Körper, zu den Seiten der Speiseröhre den fast an derselben Stelle befindlichen drüsigen Zellenhaufen des *D. vorticoides* entsprechen, muss dahin gestellt bleiben; der sehr geräumige Magen (*v*) bietet nichts Auffallendes dar, eben

so wenig die übrige Strecke des Darmcanales *r*, welche den echten Rhabdocoelen fehlt und bei unserer Species nach dem Magen zu etwas weiter ist, als bei der Analmündung (*a*).

Die Generations-Organe habe ich leider nur sehr unvollkommen erkannt; männliche Individuen sind mir gar nicht vorgekommen, bei den zahlreichen zur Beobachtung gekommenen Weibchen aber habe ich nichts gesehen als die Keimstöcke und in der Regel noch mehrere grössere, mit den Keimbläschen versehene Eier in dem Raume zwischen den Keimstöcken und dem Schwanze.

Trotz dieser noch mangelhaften Kenntniss dürfte das Mitgetheilte vollständig hinreichen, der neuen Turbellarie die von mir angewiesene Stellung zu sichern.

Ich habe nur noch anzuführen, dass *Din. gyrociliatus* durch keinerlei Pigment ausgezeichnet ist, und dass er demnach dem blossen oder mit der Loupe bewaffneten Auge weiss erscheint.

2. Vortex Girardi. Nov. sp.

Diese Art gehört nach der von Max Schultze und mir vorgenommenen näheren Begrenzung der Familie *Derostomea* und ihren beiden Gattungen *Vortex* und *Derostomum* in die erstere Gattung.

Die Mundöffnung liegt unmittelbar hinter den zwei Augen. Der durch dieselbe hervorstülpbare Pharynx ist in der Ruhe von der Mundöffnung fast so weit entfernt, als diese vom Vorderende; der *porus genitalis* von der Schwanzspitze so weit, als der Pharynx vom Vorderende. Charakteristisch ist die Form eines vor der Genitalöffnung liegenden Samenbehälters, welcher einer mehrfach eingeschnürten und mit einem Aufsatze versehenen Retorte gleicht (2 *b*). Das Thier ist fast farblos, nur vorne an der Seite ist häufig ein grüngelblicher Schatten bemerkbar. Die stabförmigen Körperchen von fast regelmässig elliptischer Gestalt pflegen sehr dicht über den ganzen Körper verbreitet zu sein.

Diese Species steht keiner der früher bekannt gewordenen Vorticinen nahe.

Das schwarze Augenpigment bildet mehrere unregelmässige, aber im Zusammenhange bleibende Klümpchen. Die grosse Erweiterungsfähigkeit der Mundöffnung und Beweglichkeit des Schlundkopfes finden sich bei nicht wenigen Vortexarten (z. B. ausgezeichnet bei *V. balticus* M. Schultze). Der Darm, bei den meisten Rhabdocoelen

ununterscheidbar in das Körperparenchym übergehend, lässt hier durch peristaltische Bewegungen selbständige Wandungen erkennen.

Von den Generations-Organen habe ich ausser den beiden, fast bis zur Einmündungsstelle des Schlundes in den Magen sich erstreckenden Keimstöcken nur den schon oben genannten eigenthümlichen Samenbehälter anzuführen (2 *b*). Es sind an ihm drei, durch Einschnürungen unterschiedene Abtheilungen wahrzunehmen. Die beiden vordern und kleineren gehen unmittelbar in einander über; dagegen ist die dritte grössere Ausweitung, die ich constant mit Sperma erfüllt fand, sehr scharf von den anderen getrennt, welche letztere vielleicht nur als Ausführungsgang dienen. Ganz auffallend ist die Form der Spermatozoen (2 *c*). Sie gehen vorne in eine äusserst fein ausgezogene Spitze, hinten in einen ebenfalls verschwindend feinen Schwanz über. Die dem gewöhnlichen Köpfchen entsprechende langgezogene Anschwellung zeigte meist ein Paar flügel- oder flossenförmige Aufsätze, welche dem Vordertheile des Zoospermion das Ansehen einer Pfeilspitze geben. Man denkt hierbei natürlich zunächst an Flimmersäume, jedoch ist die hier vorliegende Bildung weit solider, und ich habe auch keine Spur einer Flimmerbewegung an diesen Lappen gesehen. Ob die Form mit den Flossen oder die ohne dieselben die ausgebildetere sei, weiss ich nicht.

3. **Vortex penicillatus.** Nov. sp.

Zwischen die Neapolitaner sei es mir erlaubt hiermit einen Dalmatiner einzuschieben, der schon vor fast fünf Jahren mit den übrigen dalmatinischen Rhabdocoelen entdeckt und unverdienter Weise damals nicht mit beschrieben worden ist.

Ich gebe statt seiner ganzen Abbildung nur so viel, als zur Aufstellung des Charakters und zum Wiedererkennen nöthig (Fig. 3, 3 *a*).

Der gelbliche Körper ist vorne und hinten zungenförmig zugespitzt; die zwei Augen mit deutlicher Linse versehen; das Augenpigment zerfällt in zwei, fast vollständig getrennte Klümpchen. Vor ihnen liegt die weite, fast dreiseitige Mundöffnung (*o*), hinter ihnen der Schlundkopf (*ph*) [1]. Die Genitalöffnung befindet sich zwar in der hinteren Körperhälfte, aber unweit der Körpermitte.

---

[1] In meinen Notizen habe ich diesen Pharynx als os suctorium bezeichnet; nach genauerer Vergleichung mit den anderen Vorticinen zweifle ich aber nicht an der Richtigkeit der oben im Texte befindlichen Auffassung.

Specifisch charakteristisch, wie so häufig in der Ordnung der rhabdocoelen Strudelwürmer, ist die Form des penisartigen Organs (3 *a*), welches einem einfach um- und eingebogenen Horne gleicht, jedoch nicht mit einer Spitze endigt, sondern wieder anschwillt und pinselähnlich zerfasert.

Fundort ist die dalmatinische Insel Lesina, April 1852.

4. Vortex reticulatus Schmidt?

In meiner Abhandlung über die dalmatinischen Rhabdocoelen ist unter vorstehendem Namen, *Vortex reticulatus*, eine neue Art beschrieben und Taf. II, Fig. 7 abgebildet, die mit einer in Neapel häufig zur Beobachtung gekommenen Art höchst wahrscheinlich identisch ist. Die beiden Formen stimmen in Grösse, Gestalt (Fig. 4), Stellung der Augen und des Schlundkopfes ganz überein; beide sind durch eine schwarze, maschige Pigmentirung ausgezeichnet, welche am Kopfende und rings um die Seitenränder, ferner in der Regel in der ganzen Breite hinter dem Schlunde und in der mittleren Rückenpartie fehlt.

Ich würde nun ohne Weiteres den gegebenen Namen auf die neapolitanische Form ausdehnen, wenn ich nicht von der aus dem adriatischen Meere ausdrücklich erwähnt hätte [1], dass mir die Geschlechts-Organe in ihrer Anordnung sehr undeutlich geblieben seien, während ich in Neapel ohne Schwierigkeit einige sehr charakteristische, jedenfalls zum männlichen Apparate gehörige Theile erkannt habe. Diese sieht man in 4 *b*. Es erstrecken sich nach der Geschlechtsmündung drei in einander geschachtelte Gänge; die beiden äusseren haben das Aussehen von oben etwas dünner werdenden Flaschenhälsen. Die Wandungen des äusseren Ganges, welcher sich zu einem Flaschenbauche erweitert, habe ich nicht genügend verfolgen können. Der zweite Gang (*b*) sitzt fest auf einer runden Blase auf, deren Ausführungsweg er jedoch nicht ist; wenigstens ist er es nur mittelbar, indem der eigentliche Ausführungsgang der Blase (*c*) sich durch ihn hinschlängelt bis nahe an seine mit einer Öffnung versehene Spitze. Auf diese Weise bilden die oberen Enden von *a* und *b* die mittelbaren Fortsetzungen von *c*.

Wer mit der Anatomie der Rhabdocoelen vertraut ist, wird in der erwähnten Blase ohne Zweifel eine *vesicula seminalis* erkennen.

---

[1]) A. a. O. S. 9 (des Separatabdruckes).

Bewegliche Spermatozoen waren in meinen Exemplaren nicht enthalten, sondern starre zellenartige, fast stabförmige Körperchen, von denen es unentschieden bleiben muss, ob sie unentwickelte, oder eine besondere, eben starre Form von Samenelementen seien.

Es wird einem künftigen Beobachter sehr leicht sein, die vorläufig noch offen gelassene Frage über die Gleichheit der bei Lesina und bei Neapel gefundenen Thiere zu erledigen.

5. Mesostomum solea. Nov. sp.

Mit *Vortex* ist *Mesostomum* eine der artenreichsten Gattungen, beide im süssen und salzigen Wasser gleich heimisch.

Die neue Art, deren Körper vorn stumpf abgerundet, nach hinten gleichmässig und allmählich zugespitzt ist, gehört zu den kleineren, da sie, wie das beigefügte natürliche Mass ausweist, etwa meinem *Mes. ovoideum* oder von Süsswasser-Mesostomeen dem *M. pusillum* gleicht, lauter Arten, die sich zu den grossen Formen als *Mes. tetragonum.*, *personatum*, vor allen *Ehrenbergii* wie die Katze zum Löwen verhalten. Es findet sich auch in der That unter den übrigen Gattungen der Rhabdocoelen keine mit einem so weiten Spielraume des Grössenverhältnisses der Species.

Von allen bekannten Arten abweichend und desshalb charakteristisch ist die Form der Augen (5 *a*), welche einem unsymmetrischen, etwas verschobenen Becher mit einer Handhabe gleicht. Eigenthümlich ist ferner ein schwarzes, in unregelmässige, kein eigentliches Maschenwerk bildende Streifen vertheiltes Pigment zwischen Augen und Mund. Letzterer liegt in der hinteren Körperhälfte.

Die Generationsorgane sind mir unbekannt geblieben.

6. Mesostomum? chlorostictum. Nov. sp.

Das Fig. 6 abgebildete Würmchen vermag ich nicht einmal der Gattung nach zu bestimmen, da ich weder Mundöffnung noch Pharynx habe beobachten können. Gleichwohl habe ich alle Ursache es zu fixiren, da die beobachteten Merkmale vollkommen hinreichen es bei etwaigem Vorkommen augenblicklich wieder zu erkennen.

Der Habitus lässt auf ein *Mesostomum* schliessen, wenn nicht auf einen *Vortex*.

Der Körper ist vorn abgerundet, wird hinter den Augen gegen die Mitte zu breiter und verschmälert sich ziemlich plötzlich zu einem schmalen Schwanztheile.

Die Stelle der bei den meisten Turbellarien ganz farblosen stabförmigen Körperchen nehmen blassgrünliche, nicht regelmässig geformte Körperchen ein, die bei manchen Exemplaren so dicht stehen, dass sie dem ganzen, sonst farblosen Thiere einen grünlichen Schimmer verleihen. Sie verhalten sich zur Hautbedeckung wie die rothen Körperchen, die ich von *Convoluta Schultzii* beschrieben [1]), und ausser welchen M. Schultze, wie oben angeführt, noch die eigenthümlichen Nesselstäbchen entdeckt hat. Form und Vorkommen in der Hautschichte unterscheiden diese grünen Körperchen scharf von den Chlorophyllkügelchen des *Vortex viridis*, *Mesostomum viridatum* und *Mesostomum lapponicum*.

Augen zählt unsere Art vier, das vordere Paar einander etwas mehr genähert als das hintere; alle vier Augen auf einem leicht erkennbaren breiten Ganglion.

Charakteristikon für die Art ist jedenfalls wieder das penisartige Organ (6 *a*), das aus einem unbiegsamen Stieltheile besteht, der die Form des oberen Endes eines Schäferstabes hat, und aus zwei, auf dem dünneren und längeren Schenkel des Stieles eingepflanzten biegsamen Anhängen, die zu einem vollständigen Kreise umgebogen sind.

7. Prostomum immundum. Nov. sp.

Auch *Prostomum* ist eine sehr artenreiche Gattung, deren Arten theils im süssen Wasser, theils im Meere leben. Von ersteren ist nur *Pr. lineare* mit Sicherheit bekannt, ausgezeichnet durch ihr häufiges Vorkommen in weiter Verbreitung und als das bisher einzige geeignete Object, das Detail der Gattung zu studiren.

Meer-Prostomeen sind mir überall begegnet, wo ich nach ihnen gesucht, ohne dass ihr Studium für die anatomische Kenntniss der Gattung besonders förderlich gewesen wäre; alle sind mehr oder minder undurchsichtig, wenig lebhaft gefärbt, auf den ersten Blick an den Gattungs-Charakteren kenntlich, während der *character specificus* theils in der Färbung, besonders aber in den Modificationen der Geschlechts-Organe und unter ihnen des Penis zu suchen ist. So hat die Auffindung von neuen Arten aus dem Meere bisher nur ein systematisch-zoologisches Interesse gehabt.

---

[1]) A. a. O. S. 6.

Keinen andern Gesichtspunkt gewährt die vorliegende Species; nur dass sie mir die Richtigkeit einer von R. Leukart aufgestellten Vermuthung über die Bedeutung des Schling- und des Saugorganes probabel gemacht hat. Davon sogleich.

Die vorliegende Art stimmt in Gestalt und Grösse mit den andern überein; die Färbung ist schmutzig-bräunlich, ins weissgelbliche. Zwar nicht constant, aber doch bei den meisten Exemplaren verliefen über dem vorderen rüsselartigen Organ (*b*) zwei bräunliche Streifen (*a*).

Zwei Keimstöcke liegen nicht weit hinter dem sogenannten Saugmunde (*c*); das sicherste Merkmal für die Wiedererkennung der Art ist das Begattungsglied (*7a*), das einem nicht spitzen und mit einer breiten Basis versehenen Gemshorne gleicht.

Seit meiner genaueren Darstellung der Organisation von *Prostomum lineare* [1]) sieht man das vordere rüsselartige Organ (*b*) für den eigentlichen Pharynx an, indem der vordere, inwendig mit Papillen besetzte Theil sich aus der Mündung (*d*) hervorstülpen kann, und von der breiteren Basis eine dem Ösophagus gleich zu stellende Verbindung mit dem Magen existirt. Dagegen habe ich für das weiter hinten gelegene, dem Pharynx der Vorticinen gleichende Organ die Bedeutung eines blossen Saugnapfes in Anspruch nehmen zu müssen geglaubt. Nun hat kürzlich R. Leukart die Behauptung aufgestellt, der sogenannte Saugnapf sei der wirkliche Pharynx, das vordere rüsselartige Gebilde sei aber vielleicht das Analogon des Nemertinenrüssels [2]). Für diese Auffassung spricht eine Beobachtung, die mir an unserem *Pr. immundum* glückte, indem ich mich bestimmt überzeugen konnte, dass der von mir so genannte Saugnapf mit dem Darm in directem Zusammenhange stand. Die Entscheidung wird nur durch Fütterungsversuche gegeben werden können, welche mir bis jetzt misslungen sind.

8. Spiroclytus Nisus. Nov. gen. Nov. sp.

Trigonostomum Schmidt, Sitzungsb. d. k. Akad. d. mathem.-naturw. Cl. Bd. IX, 3. H. 1852.

Für die definitive und naturgemässere Feststellung einer Gattung, welche ich mit einer Art, als *Trigonostomum setigerum*, in

---

[1]) O. Schmidt, die rhabdocoelen Strudelwürmer. Jena 1848, S. 23, Taf. I, 1.

[2]) R. Leukart in den Nachträgen und Berichtigungen zu dem ersten Bande von Van der Hoeven's Handbuch der Zoologie. 1856. S. 111.

Dalmatien entdeckt, ist mir das Auffinden einer zweiten Species in Neapel von grosser Wichtigkeit gewesen. Ich hatte im Anschluss an die frühere Namengebung in die sehr auffallende Form der Mundöffnung den Gattungs-Charakter gesetzt: wie sich nun zeigt, ganz mit Unrecht. Ich hatte ferner die dalmatinische Species die „borstenführende“ genannt, wiederum mit Unrecht, weil auch die andere Art am Kopfende solche längere, steife, borstenähnliche Wimpern trägt.

Beide Species (man vergleiche aus der früheren Abhandlung Taf. IV, Fig. 13 mit der vorliegenden Taf. III, Fig. 8) zeigen nun folgende gemeinsame Merkmale, welche den Gattungs-Charakter ausmachen, und wohl auch noch anderen, neu zu entdeckenden Arten zukommen dürften:

a) die hellere Grundfarbe ist an keine wahrnehmbaren Pigment-Körperchen gebunden, während längs des Rückens dieselbe Farbe in einem weit intensiveren Tone in einem unregelmässigen Maschenwerke von Pigment sich ausbreitet;

b) das Kopfende trägt eine Anzahl steifer und langer Wimpern;

c) die Generations-Organe sind durch einen merkwürdigen penisartigen Theil von horniger Beschaffenheit ausgezeichnet, der in mehrere Spiral-Windungen und ein gerades Endstück zerfällt.

Daneben sind nun die beiden Arten sehr leicht aus einander zu halten.

Die neu zu beschreibende zeigt als Grundfarbe ein sehr blasses Braun; auf dem Rücken ist ein dunkelbraunes Pigmentnetz. Die stabförmigen Körperchen sind sehr dicht. An der Hinterleibsgegend scheint das Thier, wie nicht wenige andere Strudelwürmer, besonders modificirte stabförmige Körperchen zu besitzen, indem es die Fähigkeit hat, das flach ausgebreitete Hinterende als Haftapparat zu benutzen und ähnlich wie die Egel zu kriechen. Augen sind zwei vorhanden; hinter ihnen (Fig. 8*a*) liegt die Mundöffnung und der musculöse Schlund von derselben Beschaffenheit, wie bei den Vorticinen.

Von den Generations-Organen wurden nur die männlichen in ziemlicher Vollständigkeit erkannt (8*b*). Jeder der beiden länglichen Hoden (*a*) scheint mit einem Samenbehälter (*b*) in Verbindung zu stehen, deren Ausführungsgänge in eine runde, dickwandige Samenblase (*c*) führen. Der Ausführungsgang der letzteren (*d*) mündet

in die Spirale des hornigen Penis ein. Die Spirale (*e*) macht zwei Windungen, ehe sie in das Endstück (*f*) übergeht.

Eine Zusammenstellung der beiden Arten gibt folgende Unterschiede:

	Sp. Nisus.	Sp. Euryalus.
Farbe:	braun.	Grauschwarz.
Augen:	zwei.	Vier.
Mundöffnung [1]):	hinter den Augen, einfach rund.	Vor den Augen, dreistrahlig.
Penis:	mit zwei Spiralwindungen.	Mit drei Spiralwindungen.
Fundort:	Neapel.	Lesina.

9. Monocelis anguilla. Nov. sp.

Der Gattungsname *Monocelis* wurde von Ehrenberg den vermeintlich dendrocoelen Turbellarien gegeben, deren langstreckiger, mit einem exsertilen Schlunde versehener Körper in der Nackengegend ein hyalines, derbwandiges Organ trägt, welches zuerst für ein Auge gehalten wurde. Nachdem man jetzt fast allgemein von dieser, auch vor mir lange festgehaltenen Ansicht zurückgekommen und in dem fraglichen Organe die Gehörbläschen mit einem unbeweglichen Otolithon sieht, passt natürlich der Gattungsname nicht mehr, der sich den übrigen, auf der Zahl der Augen beruhenden Planarien-Gattungen (*Tricelis*, *Tetracelis*, *Polycelis*) anreihen sollte. Er passt wenigstens nur für solche Species, welche vor dem Gehörbläschen noch einen Augenfleck besitzen.

Die vorliegende neue Art, der ich einen möglichst unverfänglichen Special-Namen gegeben, schliesst sich nun im Habitus und inneren Bau so eng an die bekannten Arten von Monocelis an, dass es unverantwortlich wäre, das System mit einem neuen Gattungsnamen zu beschweren. Und doch ist man in die unangenehme Alternative versetzt, entweder dies zu thun oder eine *Monocelis anguilla* zu haben, welche nicht ein, sondern just zwei Augen besitzt (Fig. 9 *o*). An die Streichung der Gattung Monocelis habe ich desshalb nicht denken wollen, weil sie sich zu sehr eingebürgert hat; ich lasse es vor der Hand bei der Collision der neuen Art mit der Bedeutung des Gattungs-Namens.

---

[1]) Der Pharynx, bei *Sp. Nisus* unmittelbar hinter der Mundöffnung gelegen, scheint bei *Sp. Euryalus* dasjenige hinter den Augen befindliche Organ zu sein, welches ich fraglich als Saugmund gedeutet hatte. A. a. O. S. 13.

Monocelis anguilla, 1 bis 2''' lang, hat die schlanke bewegliche Gestalt der übrigen Arten. Sie unterscheidet sich von allen durch das Vorhandensein zweier, ganz schwarz-violeter, flach-becherförmiger Augen, welche seitlich vom Gehörorgane liegen. Der Körper zeigt keine besondere Färbung; nur vor den Augen finden sich einige Körnchen eines ziegelrothen Pigmentes.

Die Geschlechts-Organe habe ich nur unvollkommen beobachten können, nämlich nichts weiter, als sechs bis sieben Paar Hodenbläschen (*t*) in der vorderen Körperhälfte und eine mit Zoospermien erfüllte Blase (*v*) im Hintertheile.

B. Über die Schmarotzer-Gattung MYZOSTOMA.

Taf. IV, Fig. 10—11 *b*.

Nur wenige Zoologen haben den merkwürdigen Schmarotzer der Comateln, *Myzostoma* Leuck., mit eigenen Augen gesehen, und da auch, so viel ich weiss, keine genügenden Abbildungen davon existiren, so dürften vielleicht die folgenden, durch möglichst getreue Zeichnungen erläuterten Mittheilungen nicht unwillkommen sein. Sie bestätigen und ergänzen die ausführlichen Studien, die wir Max Schultze über Myzostoma verdanken [1]), und würden vielleicht überflüssig sein, hätte mein Freund sein Versprechen erfüllt, Zeichnungen und Special-Beschreibung nachzuliefern. Auch ich habe, wie mein Vorgänger, die beiden Arten (*Myzostoma glabrum* und *cirriferum*) an Comateln aus der Bai von Muggia gefunden und in Triest untersucht.

Bezüglich der Structur-Verhältnisse der Gattung habe ich fast nur Schultze's Angaben zu bestätigen; daher einfach auf dessen Abhandlung zu verweisen ist. Ich weiche nur in zwei Punkten ab, indem es mir nicht gelungen ist, mich über die Anal-Öffnung zu vergewissern. Bei beiden Arten finde ich auf dem Rücken, unweit des Hinterrandes, eine Öffnung (Fig. 10 *a* und Fig. 11 *c*), deren Bedeutung bei *Myzostoma glabrum* mir unklar geblieben ist, die aber der Lage nach vollkommen der von *Myzostoma cirriferum* entspricht, und

[1]) Max Schultze, Bericht über einige im Herbste 1833 an der Küste des Mittelmeeres angestellte zootomische Untersuchungen. Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Ges. Bd. IV, 1853, S. 225 ff.

hier ist die Öffnung *c* Fig. 11 mit aller Bestimmtheit die Mündung des Eileiters. Ich habe diesen häufig mit Eiern erfüllt gefunden und konnte immer die Eier einzeln aus der Mündung hervorpressen. Da nun Schultze, wie er angibt, auf das bestimmteste beobachtete, dass der Darm mit einem After endet, so haben wir erst beide zusammen so viel gesehen, als Lovén, der den After und die daneben liegende weibliche Geschlechts-Öffnung bei *Myzostoma cirriferum* fand.

Wenn ferner M. Schultze von jederseits zwei Ausführungs-Gängen der männlichen Geschlechts-Drüsen spricht, die auf dem Körperrande in einer gemeinschaftlichen Öffnung zusammentreffen sollen, so habe ich wiederum nur von je einem solchen Gange (*e*) zu melden.

Ich gehe nun zur näheren Beschreibung der beiden Arten über:

10. Myzostoma glabrum Leuck.

Keiner der bisherigen Beobachter, auch Schultze nicht, der übrigens die Selbständigkeit dieser Species zuerst richtig erkannt hat, scheint völlig ausgewachsene und ausgebildete Exemplare derselben gesehen zu haben, und so ist die Charakteristik nur eine mangelhafte gewesen.

Das ausgewachsene Exemplar, in Fig. 10 *a* um das $2\frac{1}{2}$fache vergrössert, lässt sich seiner Gestalt nach mit nichts besser, als mit einer Coccinella vergleichen. Die Rückenfläche ist regelmässig gewölbt; nur über dem Vorderrande ist die sonst glatte Fläche unterbrochen durch einen knopfartigen Aufsatz, an seiner Erhabenheit und an seiner intensiv gelben Färbung schon dem unbewaffneten Auge wohl kenntlich (Fig. 10 *b*, *d*). Überhaupt ist *Myzostoma glabrum* erwachsen sehr bunt gefärbt, und auch hierin erinnert es lebhaft an die Coccinella, indem auf einem helleren röthlichen Grunde sich verschiedene dunkel rothbraune Striche und langgezogene, mit breiterer Basis vom Rückenrande sich erhebende Tüpfeln finden. Statt aller näheren Beschreibung dieser Zeichnungen habe ich nur auf Fig. 10 *a* zu verweisen. Die Farbe hat bei einem, von mir seit dem April 1855 aufbewahrten Exemplare durch den Weingeist nur wenig gelitten.

Die farblose Unterseite ist concav, und aus ihrer Fläche ragen der Rüssel (Fig. 10 *p*) und die fünf Paar Fussstummel hervor. Von den, wie Schultze von jüngeren Individuen angibt, verschwindend kleinen Cirren auf dem Scheibenrande findet sich bei so grossen wie das, von dem wir hier die Beschreibung entnehmen, keine Spur.

Der deutlich musculöse Rüssel verhält sich ganz so, wie das gleichbenannte Organ der kleineren Arten von Sipunculus, indem er ganz so, wie bei diesen Würmern, in sich ein- und wieder ausgestülpt wird. Ob dieser Rüssel, wie derjenige der anderen Art (Fig 11) auch mit einem Kranze von Papillen endigt, wodurch die erwähnte Ähnlichkeit noch grösser wird, kann ich nicht mit Gewissheit behaupten.

Van der Hoeven gibt in seiner Zoologie von den Fussstummeln des Myzostoma an, sie seien gegliedert; das kann ich durchaus nicht finden. In jedem Stummel sind einige Haken eingepflanzt, die sich von denen des *Myzostoma cirriferum* durch die stärkere Krümmung des Hakenendes und durch die verhältnissmässig grössere Dicke des Stieles unterscheiden. Ausserdem findet sich in jedem Stummel ein zweites festes Organ, das gewiss auch als Haftwerkzeug gebraucht wird und wie eine Tabaks-Pfeife aus Kopf und Stiel besteht. Das entsprechende Gebilde von *Myzostoma cirriferum* zeigt sowohl am Kopf wie am Stiel constante und sehr in die Augen fallende Unterschiede, die man, so wie die der Haken, lieber durch einen Blick auf die Abbildungen (10 *c* und 11 *b*) auffassen mag.

11. Myzostoma cirriferrum Thomson.

Auf einige wesentliche Eigenthümlichkeiten dieser Art ist schon im Vorhergehenden hingewiesen worden. Schon dem Durchmesser nach um etwa dreimal kleiner als die andere Art, ist sie es dem Volumen nach noch um vieles mehr, da sie eine fast ganz platt scheibenförmige Gestalt hat. Die zwanzig tentakelförmigen Randanhänge sind unmittelbare Fortsätze der Scheibensubstanz.

Der Rüssel endigt mit einem Kreise von Papillen; seine unmittelbare Fortsetzung ist der Ösophagus.

C. Borstenwürmer.

Taf. V.

12. Thysanoplea luctuosa. Nov. gen. Nov. sp.

Das Aussehen dieses Borstenwurmes (Fig. 12), den ich in Neapel nicht selten in Gesellschaft der oben beschriebenen Turbellarien gefunden, ist so seltsam und von allen bekannten Gattungen abweichend, dass er sich augenblicklich als neue Gattung manifestirt.

Thysanoplea ist ein Borstenwurm aus der Abtheilung der *Oligochaeta* Grub. Der Körper zeigt kaum Spuren einer Segmentirung und ist über und über mit Hautpapillen bedeckt. Die einzeilig stehenden Borstenbündel wurzeln in etwas grösseren Papillen. Wie die Segmentirung überhaupt zurücktritt, ist auch die einfache unweit des Vorderendes gelegene Mundöffnung nicht von einem besonderen Kopflappen überragt. Die Geschlechter sind getrennt.

Die eine beobachtete Species erreicht eine Länge von $1\frac{1}{2}$—2‴ und macht sich leicht bemerklich durch ihre grosse Lebendigkeit und die schmutzig graubraune Farbe mit fast schwarzem Darm. Der Körper ist von grosser Contractilität und gleicht in dieser Hinsicht dem der Turbellarien. Die Papillen erweisen sich unter dem Mikroskop als blosse Ausstülpungen der Haut, doch verhält sich eine jede fast wie eine isolirte Zelle, da sie einen feinkörnigen Inhalt hat (12 *a*). Am Kopfende zeichnen sich zwei Papillen durch ihre Grösse und Fühlerähnlichkeit aus, so das der Wurm vorn wie eine, einem Eolidium nahe stehende Nacktschnecke aussieht.

Zwei violet-röthliche Augenflecken liegen nahe bei einander hinter der Mundöffnung, bis zu welcher von jedem Auge sich zwei Pigmentstreifen gabelförmig erstrecken. Es scheint dies keine Zufälligkeit zu sein, da alle vier oder fünf von mir beobachteten Individuen sich gleich verhielten.

Borstenbündel habe ich 16 Paare gezählt. Jedes Bündel steckt in einer grösseren, am Bauche befindlichen Papille, welche mit einigen kleineren Papillen besetzt ist. Nur durch die unterscheidende Grösse der borstenführenden Papillen ist eine Andeutung von Gliederung gegeben, welche also mehr als bei irgend einem bekannten Borstenwurme verloren gegangen. Jedes Bündel besteht aus vier bis sechs haarförmigen und sehr biegsamen Borsten.

Der Verdauungscanal ist sehr einfach. Der gerade Ösophagus erstreckt sich bis zum zweiten Borstenbündel; der ähnlich wie der Körper sich seitlich contrahirende und erweiternde Darm ist nicht weiter abgetheilt und endigt unfern des Hinterendes, ob mit einer Analöffnung, kann ich nicht angeben.

Die Geschlechts-Organe verhalten sich so einfach, wie bei den *Polychaeten*. Die Leibeshöhle der weiblichen Individuen war ganz mit Eiern erfüllt, an denen allen das Keimbläschen zu erkennen. Die Leibeshöhle der männlichen enthielt Zoospermien, theils einzeln in Fadenform, ohne Kopf, theils noch brombeerartig zusammenhängend.

Die systematische Stellung dieses Wurmes ist zwar im Allgemeinen zu bestimmen, doch lässt er sich in keine der bestehenden Familien unterbringen. Die geringe Zahl der Borsten und das Zurücktreten der Gliederung hat er mit den Naiden gemein, von denen er aber in den Geschlechts-Organen total abweicht. Das Gefäss-System, auf dessen Verhalten viel ankommen würde, ist mir leider ganz verborgen geblieben. Alles in allem erwogen ist die neue Gattung systematisch sehr unbequem; sie ist aber einmal da, und hoffentlich wird es, nachdem die Aufmerksamkeit darauf gelenkt ist, bald gelingen, das jedenfalls sehr merkwürdige Thier genauer zu studiren.

13. **Parthenope serrata.** Nov. gen. Nov. sp.

Eine neue Gattung aus der Gruppe der Naiden, die sich vor allen andern durch einen tonnenförmigen, aus der Mundöffnung hervorstülpbaren Pharynx (Fig. 13 *p*) auszeichnet, sonst aber dem Habitus und Bau der Naiden getreu bleibt.

Übrigens ist selbst der Pharynx dieser Gattung nicht ohne Analogon in der Familie. Wenn nämlich Grube[1]) von den Naiden sagt „Schlund nicht vorstülpbar“, so hat er übersehen, dass ich schon vor zehn Jahren[2]) eine alte Beobachtung von O. F. Müller über *Nais proboscidea* bestätigt und die hervorstülpbare Zunge dieses Thieres beschrieben habe. Die Zunge der (in 2fachem Sinne) gezüngelten Naide scheint freilich von dem viel selbständigeren Pharynx der *Parthenope* besonders dadurch abzuweichen, dass sie nicht eine geschlossene Röhre bildet, sondern sich blos wie eine Rinne oder ein Schöpflöffel umbiegen kann. Der Pharynx der neuen Gattung gleicht dagegen vollständig dem gleichnamigen musculösen Organ so vieler rhabdocoeler Strudelwürmer.

Parth. serrata ist röthlich, der Darm tiefer gefärbt, während das Rücken- und Bauchgefäss ein gelbliches Blut enthalten.

Die Borsten stehen in weit von einander entfernten Bündeln zweizeilig, jedes Bündel zu zwei bis acht Borsten. In beiden Reihen (jederseits) sind die Borsten von gleicher Beschaffenheit und von eigenthümlicher Form (13 *a*). Sie bestehen aus einem Stieltheile und einem, vom Stiel nach aufwärts gebogenen, breiten und sehr spitz endigenden

---

[1]) Familie der Anneliden, S. 102.

[2]) Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Naiden. Müller's Archiv 1846, Seite 409 und Taf. XV, Fig. 1.

Endtheile, dessen eine Schärfe eine Anzahl kleiner Zähnchen trägt. Letztere sind meist nach oben gerichtet; es kommen aber auch Borsten mit nach abwärts gerichteten Zähnchen vor. Es mag erlaubt sein hiernach die Art *serrata* zu nennen.

Aber auch noch in einer zweiten Beziehung rechtfertigt sich dieser Name. Bei den zu vier bis fünf mit dem Mutterthiere verbundenen Knospen oder Theilsprösslingen erhebt sich der Kopflappen, wie aus der Abbildung ersichtlich, ebenfalls wie ein Sägezahn, so dass eine entfernte Ähnlichkeit mit *Taenia serrata* hervorgebracht wird.

Die Art, wie die Knospen an einander hängen und entwickelt sind, lässt auf denselben Vorgang schliessen, der bei *Nais proboscidea* stattfindet, dass nämlich zuerst an dem Mutterthiere ein Hinterthier sich bildet und dann Mittelthiere sich einschieben.

P. serrata ist augenlos.

Explicatio tabularum.

TAB. I.[1]

Fig. 1 . . . . *Dinophilus gyrociliatus*.
o . . . os.
l . . . pharynx sive organon suctorium exsertile.
oe . . . oesophagus.
g . . . glandulae salivales.
v . . . ventriculus.
r . . . intestinum rectum.
a . . . anus.
ov . . . ovarium.
1ª . . . . singulae partes ut supra.
1ᵇ . . . . pars posterior animalis, ut saepe apparet e tergo spectanti.

Fig. 2 . . . . *Vortex Girardi*.
o . . . os.
ph . . . pharynx.
pg . . . orificium genitale.
2ª . . . . pars anterior ejusdem animalis, dum pharynx ex ore protrahitur.
2ᵇ . . . . spermatotheca, quae ad apparatum masculinum pertinere videtur.
2ᶜ . . . . singula spermatozoa.

---

[1]) In omnibus tabulis lineae N. G. superscriptae significant longitudinem naturalem singulorum vermium.

Fig. 3 . . . . *Vortex penicillatus.*
o . . . os.
ph . . . pharynx.
Fig. 3ª . . . . *penis Vorticis penicillati.*

TAB. II.

Fig. 4 . . . . *Vortex reticulatus Schmidt.?*
4ª . . . . figura situm pharyngis et ventriculi exhibens.
4ᵇ . . . . partes apparatus genitatis masculini, id est:
a . . . vesicula seminalis.
c . . . ductus ejaculatorius, quem circumdant.
a et *b* . . tubi duriusculi, apice perforati.
Fig. 5 . . . . *Mesostomum solea.*
5ª . . . . oculus ejusdem.
Fig. 6 . . . . *Mesostomum? chlorostictum.*
6ª . . . . penis hujus vermiculi.

TAB. III.

Fig. 7 . . . . *Prostomum immundum.*
a . . . striae duae coloris brunnei.
b . . . pharynx, cuius.
d . . . est apentara.
c . . . os suctorium.
7ª . . . . penis Prost. immundi.
Fig. 8 . . . . *Spiroclytus Nisus* [1]).
8ª . . . . exhibetur situs et natura pharyngis.
8ᵇ . . . . organa masculina Spiroclyti Nisi·
a . . . testes.
b . . . vesiculae semen continentes.
c . . . vesicula seminalis proprie dicta.
d . . . ductus ejaculatorius.
e . . . pars penis in spiram contorta.
f . . . pars recta penis.

TAB. IV.

Fig. 9 . . . . *Monocelis anguilla.*
o . . . oculi.
a . . . auris.
t . . . testes.
ph . . . pharynx.
v . . . vesicula seminalis.

---

[1]) Spiroclyti nomine significare volo vermium genus peni contorto et spiram efficiente insigne. Duas vero species huiusque cognitas decorare permissum sit nominibus Nisi et Euryali amicorum, qui in Aeneide celebrantur. Supra exposuimus, nomen speciei Dalmaticae quatuor ante annos a nobis datum, non amplius quadrare.

Fig. 10 . . . . *Myzostoma glabrum*.
p . . . proboscis.
e . . . ductus spermatici.
o . . . horum orificia.
a . . . anus (?).
10[a] . . . . Myzost. glabrum e tergo visum.
10[b] . . . . eiusdem animalis delineatio, ut appareat situs.
d . . . tuberculi flavi.
p . . . pharyngis.
a . . . ani (?).
10[c] . . . . uncini, quibus pedes Myz. glabri armati sunt.
Fig. 11 . . . . *Myzostoma cirriferum;* in altera parte figurae conspiciuntur rami, quos emittit.
i . . . intestinum, in altera.
e . . . ductus spermaticus.
o . . . apertura ductus spermatici.
p . . . pharynx.
b . . . oesophagus.
c . . . orificium, per quod ova emittuntur.
11[a] . . . . ovum.
11[b] . . . . uncini.

TAB. V.

Fig. 12 . . . . *Thysanoplea luctuosa.*
o . . . os.
12[a] . . . . papilla cutanea magnitudine aucta.
12[b] . . . . papilla major cum setis.
Fig. 13 . . . . *Parthenope serrata.*
p . . . pharynx exsertilis.
13[a] . . . . uncini.